

Roll No

EC-501 (GS)
B.Tech., V Semester
 Examination, November 2023
Grading System (GS)
Microprocessor and its Applications
Time : Three Hours

*Maximum Marks : 70***Note:** i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक है।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) What are the advantages of memory segmentation? Explain with example, how physical address is formed in 8086?

मेमोरी सेगमेंटेशन के क्या फायदे हैं? 8086 में भौतिक पता कैसे बनता है, उदाहरण सहित समझाइये।

b) Draw the timing diagram for the execution of the following instructions: LXI H, 5000H; MOV A, FFH.

निम्नलिखित निर्देशों के निष्पादन के लिए समय आरेख बनाएं: LXI H, 5000H; MOV A, FFH

2. a) Why is the 8086 memory organized in to two banks of even and odd address? Explain.

8086 मेमोरी को सम और विषम पते के दो बैंकों में क्यों व्यवस्थित किया गया है? स्पष्ट करें।

b) What are the addressing modes available in 8086? Explain any two with example. Show the content of the PSW register after the execution of the following instructions: MOV A, 9CH; ADD A, 64H.

8086 में कौन से एड्रेसिंग मोड उपलब्ध हैं? किन्हीं दो को उदाहरण सहित समझाइये। निम्नलिखित निर्देशों के निष्पादन के बाद PSW रजिस्टर की सामग्री दिखाएँ: MOV A, 9CH; ADD A, 64H.

3. Write a program in 8086 assembly language for ten data bytes are stored at memory location 01BC:2842 onwards, find the frequency (number of occurrence) of data BC in this array. Store the result at memory location 01CD:2842.

दस डाटा बाइट्स के लिए 8086 असेंबली भाषा में एक प्रोग्राम लिखें, जो मेमोरी लोकेशन 01BC:2842 से आगे संग्रहीत है, इस सारणी में डाटा BC की आवृत्ति (घटना की संख्या) ज्ञात करें। परिणाम को मेमोरी स्थान 01CD:2842 पर संग्रहीत करें।

4. a) How to generate square wave using programmable parallel interface chip in BSR mode? Explain.

BSR मोड में प्रोग्रामयोग्य समानांतर इंटरफेस चिप का उपयोग करके स्क्वायर वेव कैसे उत्पन्न करें। स्पष्ट करें।

b) How will you interface DAC chip to 8086 microprocessor and explain how it will read converted data?

आप DAC चिप को 8086 माइक्रोप्रोसेसर से कैसे इंटरफेस करेंगे और बताएंगे कि यह परिवर्तित डाटा को कैसे पढ़ेंगे?

5. a) Explain the mode-1 operation of programmable parallel interface chip when its port is working as a output port.
प्रोग्रामेबल पैरेलल इंटरफेस चिप के मोड-1 ऑपरेशन को समझाइए जब इसका पोर्ट आउटपुट पोर्ट के रूप में काम कर रहा हो।
- b) Explain the functional block diagram of programmable timer chip.
प्रोग्रामेबल टाइमर चिप के कार्यात्मक ब्लॉक आरेख को समझाइए।
6. If an 8051 microcontroller has on-chip and off-chip ROM, how are they accessed? Which pins/signals are used in accessing external program memory? Write the names of special function registers used in 8051 serial communication. Discuss the function of each in brief.
यदि 8051 माइक्रोकंट्रोलर में ऑन-चिप और ऑफ-चिप ROM है, तो उन्हें कैसे एक्सेस किया जाता है? बाहरी प्रोग्राम मेमोरी तक पहुँचने में कौन से पिन/सिग्नल का उपयोग किया जाता है? 8051 धारावाहिक संचार में प्रयुक्त विशेष फंक्शन रजिस्टर्स के नाम लिखें। प्रत्येक के कार्य पर संक्षेप में चर्चा करें।
7. a) With functional block diagram, explain the operation and programming of 8253 in details.
कार्यात्मक ब्लॉक आरेख के साथ, 8253 के संचालन और प्रोग्रामिंग को विस्तार से समझाइए।
- b) What do you mean by addressing modes? Explain addressing modes available in 8051 microcontroller.
एड्रेसिंग मोड्स से आपका क्या तात्पर्य है? 8051 माइक्रोकंट्रोलर में उपलब्ध एड्रेसिंग मोड को समझाइये।

8. Write short notes on any two of the following:
- a) Salient features of Pentium processor
 - b) USART
 - c) 8257 DMA controller
 - d) Interrupts
- निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:
- अ) पेंटियम प्रोसेसर की मुख्य विशेषताएं
 - ब) USART
 - स) 8257 DMA नियंत्रक
 - द) इंटरप्ट
